



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KOMBINASI PROSES KOAGULASI DAN FILTRASI UNTUK MENGHILANGKAN WARNA DAN ZAT PADAT DARI AIR PAYAU

ABSTRACT

Air payau adalah air yang banyak mengandung berbagai zat serta kadar garam yang tinggi dan campuran antara air tawar dan air laut. Air payau sering terdapat di pesisir pantai dan di dekat kawasan laut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengaruh dosis koagulan, waktu pengendapan dan mendapatkan pengaruh waktu filtrasi, mendapatkan persen penyisihan pada parameter didalam air payau pada proses koagulasi dan filtrasi serta mendapatkan kondisi yang terbaik dari kedua proses. Analisa parameter yang dilakukan yaitu : Turbiditas, TSS, dan TDS, variabel yang digunakan yaitu jenis koagulan aluminium sulfat sedangkan media filtrasi yang digunakan yaitu pasir silika, pasir, ijuk dan arang. Dosis Aluminium Sulfat yaitu sebesar : 6 gram, 10 gram, dan 14 gram dengan waktu pengendapan 30 menit, 45 menit dan 1 jam. Sedangkan waktu filtrasi yaitu :9 menit, 18 menit dan 28 menit. Hasil penelitian yang di peroleh dosis Aluminium Sulfat dengan waktu pengendapan yang lebih efektif dan lebih baik menurunkan nilai parameter yaitu dosis koagulan 6 gram dan waktu pengendapan selama 60 menit, nilai turbiditas sebesar 4,63 NTU, TSS sebesar 0,352 mg/l dan TDS sebesar 1,745 mg/l. Sedangkan waktu filtrasi yang lebih baik dan lebih efektif menurunkan nilai parameter yaitu 28 menit, nilai Turbiditas yang di hasilkan sebesar 0,41 NTU, TSS sebesar 0,294 dan TDS sebesar 0,73 mg/l. Persen penyisihan yang paling bagus di dapatkan pada proses koagulasi 60 menit dengan dosis koagulan 6 ppm, pada masing-masing parameter yaitu sebesar 74,699%, 4,475 % dan 7,875%. Sedangkan pada proses filtrasi persen penyisihan pada parameter turbiditas, TSS dan TDS yang paling bagus didapat pada waktu 28 menit yaitu sebesar 97,759 %, 4,141 % dan 6,843%. Kombinasi proses koagulasi yang didapat pada hasil proses koagulan dan penyaringan yang terbaik dan lebih efisien di dapatkan hasil penurunan nilai turbiditas sebesar 0,29 NTU, TSS sebesar 0,116 mg/l, TDS sebesar 0,69 mg/l.

Kata Kunci : Air payau, koagulasi, dan filtrasi.